الرقم ١١٤٤

مجموع فيه كتب

مجموع ٤٧

بسم الله الرحمن الرحيم وبه نستعين وما توفيقي الا بالله

قال الشيخ الامام والحبر الهمام عمدة الموقتين وعمدة الحساب والفرضيين محمد بن المارديني الشافعي رحمه الله تعالى عليه الحمد لله رب العالمين والعاقبة للمتقين والصلوة والسلام على سيدنا محمد خاتم النبيين وعلى اله واصحابه اجمعين

وبعد فهذه رسالة مختصرة في العمل بالربع الشمالي المقطوع اختصرتها من رسالتي المسماة باظهار السر المودوع ورتبتها على مقدمة وخمسة عشر بابا وسميتها كفاية القنوع في العمل بالربع المقطوع فالمقدمة في وصف رسومها وتسميتها وما يتعلق بها المركز هو الخرم الذي فيه الخيط ويسمى القطب قوس الارتفاع هي المحيطة بالرسوم مقسومة على تسعين قسما متساويا مكتوبة عليها اعدادها بالحروف الجمل طردا من اليمين الى اليسار وعكسا من اليسار الى اليمين خط المشرق والمغرب هو خط الايمن المستقيم الواصل من المركز الى اول القوس الارتفاع خط الزوال هو الايسر المستقيم الواصل من المركز الى اخر قوس الارتفاع ويسمى خط نصف النهار وخط وسط السماء المدارات الثلث هي قسي مركزها مركز الربع فالذي يلي قوس الارتفاع يسمى مدار الجدي وهو اعظمها والذي يلي المركز وهو اصغرها يسمى مدار السرطان

كالمخيط والمرى والشاقول [illegible]

السرطان واوسطها يسمى مدار الحمل والميزان المقنطرات هي القسي المتوالية المتضايقة الخارج بعضها عن مدار الجدي وبعضها من خط الزوال وينتهي كلها الى مدار السرطان في غالب العروض وفي الغالب يكون قوسين احمرين وقوس اسود وبين كل قوسين منها درجتان وقد تقسم غير ذلك بحسب اختيار الواضع والافق هو اول المقنطرات وينقاطع خط المشرق والمغرب عند ملاقات مدار الحمل على نقطة المشرق والمغرب ونقطة الاعتدالين ويصير بعض الافق وبعض المقنطرات التي تليه خارجا عن خط المشرق والمغرب وقد يطول الافق مع ما يليه على الربع عند خط المشرق السموت هي القسي المقاطعة للمقنطرات اولها القوس المار بنقطة المشرق والمغرب الفاصل بين الشمالي والجنوبي من السموت وتسمى هذه القوس دائرة اول السموت فالخارج عن تحديبها من السموت جنوبي والداخل فيه شمالي والمنطقة قوسان تخرجان من نقطة المشرق وينتهي احديهما الى مدار السرطان عند خط الزوال وتسمى شمالية وينتهي الاخرى الى مدار الجدي عند خط الزوال ايضا وتسمى جنوبية وقسمتها باجزاء البروج تغني عن قسمة الشمالية خط العصر هو القوس الواصل بين مدار السرطان والجدي القاطع لبعض المقنطرات والسموت وكذا قوس الشفق والفجر وقد يوضع بازاء قوس الارتفاع قوس الظل هو الذي تتضائق اجزائه بحيث تكاد تختلط ولا ضبط لنهايته بل بحسب امكان الواضع وقد وضع بازائها قوس العصر الافاقي ايضا وهو مقسوم خمسا

يسمى نقطة ع

بعضها خارجة عن الأفق وبعضها عن مدار الجدي وتنتهي كلها الى مدار السرطان في جميع العروض م

قوس الظل [illegible]

واربعين درجة اقسام عرض متساوية وقد يوضع قوس الميل وهو مقسوم
ثلث وعشرين درجة وخمس وثلثين دقيقة اقسام مختلفة ايضا
والغالب انه يوضع قوس الميل فوق مدار السرطان ايضا الساعات الزمانية
الافاقية وهي قسي ست تخرج كلها من المركز الى مدار السرطان سادسها نصف
دائرة يوترها خط الزوال والخطيتان الخارجتان عن شكل الربع تسميان الهدفتين
وتكونان غالبا من خلف الربع الذي يلي خط نصف النهار وقد توضعان
في جهة خط المشرق والمغرب والحلقة التي تربط في خيط تسمى فيه تسمى المري
بضم الميم وكسر الراء وتشديد الياء والشي الذي يعلق من الخيط عند اخذ الارتفاع
تسمى الشاقول الباب الاول في معرفة اخذ الارتفاع وهو بعد الشمس عن الافق
وطريقه ان تمسك الربع بيديك وتعلق في خيطه شاقولا وتجعل طرف
الربع المحاذي من الهدفتين من جهة الشمس وحرك الربع بيديك حتى تستتر
الهدفة السفلى بظل العليا ويكون الخيط لا داخلا في الربع ولا خارجا فاقطع الخيط
من درج قوس الارتفاع من الجهة المحاذية من الهدفتين فهو الارتفاع في ذلك
الوقت الباب الثاني في معرفة درجة الشمس بالتقريب والتعليم عليها اعرف ما مضى
من السنة القبطية اشهرا واياما وزد عليه الاساس وهو خمسة اشهر وخمسة
عشر يوما وما اجتمع فاجعله لكل شهر برجا مبتدئا من اول الحمل وما بقي دون شهر
فدرج مما مضت من البرج التالي لتلك البروج فمنتهاه الى الدرجة وهذا اذا لم

رد

كما سيمليه

[illegible] العرض اقل من الميل واما اذا كانت [illegible] [illegible]

والزوال

يزد المجتمع على اثني عشر شهرا فاذا زاد فاجعل الزائد عليها لكل برج من اول الحمل
احدا وثلثين يوما حتى ينفد العدد فهناك درجة الشمس التي هي فيها من
ذلك اليوم فاذا عرفت هذا فاعلم ان القطعة الشمالية من المنطقة مقسوم
ستة بروج مبدأها من نقطة المشرق بالحمل ثم الثور ثم الجوزاء صاعدا منتهيا الى
خط الزوال ثم ترجع فيها بالسرطان ثم الاسد ثم السنبلة هابطا الى نقطة المشرق
والمغرب والقطعة الجنوبية مقسومة ايضا ستة بروج مبدؤها من نقطة المشرق
هابطا بالميزان ثم العقرب ثم القوس ترجع منها صاعدا الى نقطة المشرق
بالجدي ثم الدلو ثم الحوت فاذا اعرفت هذا فاجز الماضي من البروج والدرج من
اول الحمل على المنطقة على توالي البروج الى انه ينتهي الى درجة الشمس وضع الخيط
عليها وعلم بالمري فهذا هو التعليم على الدرجة الباب الثالث في معرفة الميل
والغاية الميل هو بعد الشمس عن مدار الاعتدالين والغاية هي ارتفاع الشمس اذا كانت
على دائرة نصف النهار يعني وقت الزوال علم على الدرجة ثم انقل الخيط الى خط الزوال فما بين المري ومدار
الحمل من المقنطرات هو الميل وجهته جهة الدرجة مطلقا وما بين المري والافق من
المقنطرات ايضا فهو الغاية وهي الجنوبية في مصر ابدا وكذا في كل بلد زاد عرضه على الميل
الاعظم وهو ثلث وعشرون درجة وخمس وثلثون دقيقة فاذا كان العرض اقل من الميل
الاعظم فالغاية جنوبية ايضا الا اذا زاد الميل الشمالي على العرض فتكون الغاية شمالية واما
معرفة الميل من قوسه فاجعل قوس الارتفاع مقام المنطقة مبتدئا من اوله بالحمل طردا

هذه شهور قبطية

ابتدأ اول سنة توت قبطية	٢٩	من اغسطس	٣١
ابتدأ بابه قبطي	٢٧	من ايلول	٣٠
ابتدأ هاتور	٢٧	من تشرين اول	٣١
ابتدأ كيهك	٢٦	من تشرين ثاني	٣٠
ابتدأ طوبه	٢٦	من كانون اول	٣١
ابتدأ امشير	٢٥	من كانون ثاني	٣١
ابتدأ برمهات	٢٤	من شباط	٢٨
ابتدأ برموده	٢٥	من آذار	٣١
ابتدأ بشنس	٢٥	من نيسان	٣٠
ابتدأ بؤنه	٢٥	من ايار	٣١
ابتدأ ابيب	٢٤	من حزيران	٣٠
ابتدأ مسرى	٢٤	من تموز	٣١
ابتدأ ايام نسي	٢٣	من اغسطس	٣١

والمراد بجهة الغاية ان تستقبل المشرق في وقت الزوال فان كانت الشمس على يمينك فجنوبية والا فشمالية شرح

سواء كانت جنوبية او شمالية يعني ان كانت الدرجة جنوبية فجهة الميل جنوبية وان كانت الدرجة شمالية فجهة الميل شمالية

١٢

تقدر بمعونة الله تعالى

وعكسًا الى الدرجة فضع الخيط عليها فما قطع من قوس الميل الاعظم فهو ميل تلك الدرجة فاسقطه من تمام العرض اذا كانت الدرجة جنوبية وزده عليه ان كانت شمالية تحصل الغاية جنوبية فان زاد المجتمع على تسعين فاسقط الزائد على التسعين بعد الاسقاط هو الغاية وهي شمالية في هذه الحالة فقط **الباب الرابع** في معرفة الارتفاع الذي لا سمت له فهو ارتفاع الشمس اذا كانت على دائرة اول السموت وارتفاع قطر المدار وهو الارتفاع الذي فضل دائرة لسعة ولا يوجد الا في البروج الشمالية علّم على الدرجة ثم حرك الخيط حتى يقع المري على دائرة اول السموت فما وقع تحته من المقنطرات فهو الارتفاع الذي لا سمت له وينفقد اذا زاد الميل الشمالي على عرض البلد وان نقلت الخيط الى خط المشرق والمغرب كان ما تحت المري من المقنطرات هو ارتفاع قطر المدار **الباب الخامس** في معرفة نصف قوس النهار وهو ما بين الشروق والزوال او ما بين الزوال والغروب ومعرفة نصف الفضلة وهو ما بين نصف قوس النهار وتسعين ومعرفة سعة المشرق وهي بعد مطلع الشمس في اليوم المفروض عن مطلعها في اليوم الاعتدال علّم على الدرجة ثم ضعها على الافق فما وقع تحتها من السموت فهو سعة المشرق وهي مساوية لسعة المغرب وهو بعد مغرب الشمس في اليوم المفروض عن مغربها في يوم الاعتدال وجهتها جهة الدرجة مطلقا وما بين الخيط وخط المشرق والمغرب من درج القوس هو نصف الفضلة ويسمى نصف التعديل وما بين

الخيط وخط الزوال من درج القوس ايضا هو قوس نصف النهار فاسقطه من مائة وثمانين تحصل نصف قوس الليل وضعّف كلا منهما تحصل قوس كاملا وهذا كله اذا كانت الدرجة جنوبية او كانت شمالية وكان خارج خط المشرق قوس صغرى يقع عليها الخيط فانه يقطع منها نصف الفضلة ومجموعها مع الارتفاع هو نصف قوس النهار فان لم يكن خارجا خط المشرق قوس صغرى فعلّم على نظير الدرجة من المنطقة الجنوبية وانقلها الى الافق محاذي المري من السموت فهو السعة وما قطع الخيط من اول القوس فهو نصف الفضلة زدها على التسعين تحصل نصف قوس النهار وما قطع الخيط من معكوس قوس الارتفاع هو نصف قوس الليل اسقطه من مائة وثمانين تحصل نصف قوس النهار ايضا **الباب السادس** في معرفة الدائر وفضل الدائر والسمت الدائر اصطلاحا هو الماضي من الشروق ان كانت الوقت قبل الزوال والباقي للغروب ان كان بعد الزوال وفضل الدائر هو الباقي للزوال قبل والماضي منه بعد والسمت هو مقدار انحراف الشمس عن دائرة اول السمت وهي دائرة عظيمة تفصل بين الشمالي والجنوبي وطريق ذلك ان تعرف الارتفاع اولا ثم تضع درجة الشمس على مثل الارتفاع من المقنطرات فما بين الخيط وخط الزوال من معكوس قوس الارتفاع هو فضل الدائر وما بين الخيط وخط المشرق والمغرب فزد عليه نصف الفضلة اذا كانت الدرجة شمالية وانقصها منها ان كانت

مثلا ان كانت الشمس في اول العقرب وكان الارتفاع في هذا اليوم ثلثين درجة قبل الزوال فيصير الدائر ستين درجة والدائر اربعين درجة

الدرجة جنوبية يحصل الدائر وما وقع تحت المرى من السموت هو سمت هو
الوقت و هو جنوبي ان وقع المرى على السموت الجنوبية وشمالي ان وقع
على الشمالية **تنبيه** متى كانت الدرجة شمالية وكانت الارتفاع اقل من ارتفاع
ظهر المدار وجب ان يكون فضل الدائر اكثر من تسعين فان كان خارج خط المشرق
قوس صغرى فانقل الدرجة الى مثل مقنطرة الارتفاع كما مر وما قطع الخيط من
هذه القوس الصغرى زده على تسعين يحصل فضل الدائر واطرحه من نصف
فضله فالباقي هو الدائر وان لم يكن هذه القوس موضوعة فضع الخيط
على خط الزوال و ابعد من مدار الحمل بقدر الارتفاع من المقنطرات من جهة
المركز ثم حرك الخيط حتى تقع المرى على مقنطرة تساوي الميل مبتدا من الافق فما
بين المرى وخط الزوال من السموت اطرح من مائة وثمانين فما بقى هو فضل
الدائر اطرحه من نصف قوس النهار بفضل الدائر وان شئت فزد ما قطعه
المرى من السموت وهو ما بينه وبين الدائر اول السموت على التسعين
يحصل فضل الدائر واسقطه من نصف الفضلة الباقي هو ما قطعه الخيط
من القوس هو سمت شمالي عن هذه الحالة دائما **الباب السابع** في معرفة
الساعات وهي نوعان زمانية ومستوية اما الساعات المستوية فكل ساعة
منها خمسة عشر درجة ابدا فاقسم قوس النهار على خمسة عشر فما بقي دونها
انسب منها واجمع الكسر الحاصل الى الخارج القسمة الصحيحة يحصل عدد ساعات
النهار

فائدة الجليلة في معرفة الساعات المشهورة المستوية في بين عامة الناس وهي ان لا تأخذ الارتفاع وان تنقل على الشكل من المقنطرات في قطع الخيط من اوله قوس الارتفاع ان كانت قبل الزوال او من اخره ان كانت بعده ذده عليه نصف الفضلة ان كانت الدرجة في الجنوب و اطرح منه ان كانت في الشمال فاحصل او بقي من اعداد اجزاء القوس منقسما على خمسة عشر درجة فهي الساعات المنقضية ان كانت بعد الزوال فزد عليه نصف الفضلة في الجنوب و انقصها منه في الشمال فما حصل او بقي فزد عليه ص فما كان من المجموع فهو الساعات المطلوبة اعدادها فذلك اذا كنت قبله فزد المجموع على ص فاجمع الزائد معه يحصل المطلوب ومتى كانت في الشمال ولم يقطع الخيط على قوس معلق سواء قبل التناقص او بعده فخذ قوس نصف الفضلة فضع تمام قوس الارتفاع فانقل الخيط بقدر الزائد على قوس الارتفاع الى قوس نصف الفضلة فما قطع الخيط من اولها فهو الباقي منه اثنى عشر ساعات لليل وان وقع الخيط على خط المشرق و المغرب فاثنى عشر ساعات لليل فافهم والله اعلم حقيقة كل شئ شرح

النهار المستوية فعلى هذا يختلف اعدادها ولا يختلف مقدارها واما
الساعات الزمانية فكل ساعة منها نصف سدس قوس النهار دائما
فعلى هذا يختلف مقدارها ولا يختلف اعدادها بل يكون النهار اثنى عشرة
ساعة ابدا فطريقه ان تقسم قوس النهار على اثنى عشرة او تقسم نصف
القوس على ستة يخرج مقدار الساعات الزمانية واما الماضي و الباقي منها ان كانت
قسيها موضوعة في الربع فضع الخيط على قدر غاية الارتفاع يومئذ ثم علم على الساعة
السادسة التي هي نصف دائرة ثم انقل الخيط قدر ارتفاع الوقت من اول قوس
الارتفاع فما حازه المرى من هذه الساعة نحو خط المشرق فهو ساعة الدائر وما
حازه منها نحو خط الزوال فهو ساعة فضل الدائر فزدها على ستة ان كنت
بعد الزوال يحصل الماضي من الساعات النهار **الباب الثامن** في معرفة الظل
من الارتفاع وعكسه علم ان الظل الموضوع في الربع على قسمين مبسوط وهو
الذي تتضائق اجزاؤه من جهة اول قوس الارتفاع ومنكوس وهو عكسه
وله قامة تعلم بوضع الخيط على خمس واربعين درجة من قوس الارتفاع فما قطع من
قوس الظل فهو مقدار قامته والغالب ان يكون اثنى عشر ويسمى ظل الاصابع
وبندبها جعله غير ذلك فاذا اردت ظل الارتفاع فضع الخيط على قدر الارتفاع
من اول قوسه فما قطع من اول قوس الظل فهو ظل ذلك الارتفاع وهذا الظل
مبسوط ان كان قوس مبسوطا والا فمنكوس فان اردت الظل الاخر فضع الخيط على

وهي التي يستعملها المنجمون و اهل علم الحرف و علم الروحاني هنا

اى معروف ان الارتفاع [illegible] الظل المبسوط

في المجهول
الظل المبسوط يعرف ظل كان في تماما من الاخر
و الظل المنكوس بعكس ظل كان مغب زاد
و الظل المنكوس يتبعه ومتى زاد او الارتفاع وبالعكس
في المجهول تنقص الظل المبسوط
الظل المنكوس على من جيب تمام
على ما لا يخفى

مثلا وضعنا الخيط على كب
درجة من اول قوس الارتفاع
قطع اول قوس الظل المبسوط
وهو جانب اخر قوس الارتفاع
ل درجة ومن اول قوس المنكوس
هو جانب اول قوس الارتفاع د
درجة وخمسة اسداس درجة تقريبا
صح

مربع القامة وهو مائة واربعة واربعون في الاصابع وتسعة واربعون في الاقدام وثلثمائة وستون في الاجزاء مثلا اذا اردنا ظل المبسوط لارتفاع اربعة عشر درجة استخرجنا ظله المنكوس ثلثة اصابع فقسمنا مربع قامة الاصابع عليه خرج ثمانية واربعون وعلمنا ان مبسوط هذه الارتفاع اربعة امثال قامة وقس عليه المنكوس
صح

وما قطعه الخيط من اول قوس الارتفاع فزد عليه نصف الفضلة في الشمال والقصة منه في الجنوب فما كان فهو الدائر من العصر والمغرب
اصل

قدر الارتفاع من معكوس قوله والظل قطع الخيط من اول قوس الظل فهو الظل الاخر المخالف للموضوع **تنبيه** اذا تعذر اخراج احد الظلين لعدم وقوع الخيط على اقسام الظل فاستخرج الظل الاخر واقسم عليه مربع القامة وهو الحاصل من ضرب القامة في مثله فخارج القسمة هو الظل المطلوب واما الارتفاع من الظل فضع الخيط على قدر الظل من قوسه فما قطع من اول قوس الارتفاع فهو الارتفاع ذلك الظل ان كان الظل المعروض موافقا لقوسه الموضوع والا فهو تمام الارتفاع المطلوب

الباب التاسع في معرفة الدائر بين الظهر والعصر والدائر بين العصر والمغرب

يدخل وقت الظهر بالزوال اجماعا ويدخل وقت العصر بمضي كل شيء مثله غير ظل غاية الارتفاع للشمس والمغرب بالغروب ضع درجة الشمس على خط العصر فما وقع عليه المري من المقنطرات فهو ارتفاع العصر فما بين الخيط وخط الزوال من قوس الارتفاع هو الدائر بين الظهر والعصر الساقط من نصف القوس بفضل ما بين العصر والغروب فان لم يكن في الربع خط عصر وكان فيه قوس العصر فضع الخيط على الغاية من اول قوس الارتفاع فما قطع الخيط من اول قوس العصر فهو ارتفاع اول وقت العصر فضع درجة الشمس على مثله من المقنطرات فما قطع الخيط من معكوس قوس الارتفاع هو الدائر بين الظهر والعصر فان لم يكن قوس العصر موضوعا فاستخرج ظل غاية الارتفاع المبسوط وزد عليه قامة يحصل ظل العصر اعرف ارتفاعه فهو ارتفاع العصر فاستخرج فضل دائره كما تقدم فهو الدائر بين الظهر والعصر

وتمامه

الارتفاع هو ما بين الظهر والعصر وطريق استخراجه بان تعلم المري على الدرجة الشمس والنقل الخيط حتى يقع المري على قدر ارتفاع العصر من المقنطرات فما جازه الخيط من اخر قوس الارتفاع نصف قوس النهار بقي ما بين العصر والغروب والله اعلم
شرح

الشقة المتعلقة بطرف المقنطرات اذا كانت درجة الشمس جنوبية

واذا اردت معرفة ساعات فخذ الارتفاع ثم ضع درجة الشمس على مثل الارتفاع من المقنطرات او الى الاصل المعدل ان علمت بالجيب فما قطع الخيط من اول قوس الارتفاع زد عليه نصف الفضلة بان تحرك الخيط الى آخر قوس الارتفاع بمقدار نصف الفضلة واعط درجتين لتمكين بان تحرك الخيط الى اول قوس الارتفاع فما حصل من اول قوس الارتفاع فهو ساعات هذا اذا كانت درجة الشمس جنوبية والارتفاع قبل الزوال واما اذا كانت درجة الشمس جنوبية ايضا والارتفاع بعد الزوال فخذ الارتفاع ثم ضع درجة الشمس على مثل الارتفاع من المقنطرات او الى الاصل المعدل ان علمت بالجيب فما قطع الخيط من اول قوس الارتفاع وانقص منه نصف الفضلة بان تحرك الخيط الى اول قوس الارتفاع واعط درجتين لتمكين بان تحرك الخيط الى آخر قوس الارتفاع فما حصل من آخر قوس الارتفاع فهو ساعات مع ضمه على ستة ساعات واما اذا كانت درجة الشمس شمالية ايضا والارتفاع قبل الزوال فخذ الارتفاع ثم درجة الشمس على مثل الارتفاع من المقنطرات او الى الاصل المعدل ان علمت بالجيب فما قطع الخيط من اول قوس الارتفاع وانقص منه نصف الفضلة ودرجتين لتمكين بان تحرك الخيط الى اول قوس الارتفاع فما بقي منه فهو ساعات واما اذا كانت درجة الشمس شمالية ايضا والارتفاع بعد الزوال فخذ الارتفاع ثم ضع درجة الشمس على مثل الارتفاع من المقنطرات او الى الاصل المعدل ان علمت بالجيب فما قطعه الخيط من اول قوس الارتفاع زد عليه نصف الفضلة ودرجتين لتمكين بان تحرك الخيط الى آخر قوس الارتفاع فما بقي من آخر قوس الارتفاع فهو ساعات مع ضمه على ستة ساعات تمت

العصر ح

وتمامه لنصف القوس هو الدائر بين الظهر والغروب **الباب العاشر**
في معرفة حصة الشفق وحصة الفجر حصة الشفق هي المدة التي بين غروب
الشمس وغروب الشفق الاحمر وهو اول وقت العشاء وحصة الفجر هي المدة
التي بين طلوع الفجر الصادق وهو اول وقت الصبح اجماعا وبين طلوع الشمس
فاذا كان قوسا الشفق والفجر موضوعتين في الربع فضع درجة الشمس على ايهما
اردت ثم يقطع الخيط من اول قوس الارتفاع بمقدار الحصة التي وضعت على
قوسها وهذا بشرط ان يقع مدار الحمل على مقنطرة سبعة عشر او تسعة عشر والا
فاتركهما وان شئت فعلم على نظير الدرجة وحرك الخيط حتى يقطع المري على سبعة عشر
من المقنطرات ان اردت حصة الشفق او على تسعة عشر ان اردت حصة الفجر
ثم ما قطعه الخيط من اول قوس الارتفاع زد عليه نصف الفضلة في الجنوب وا
انقصها منه في الشمال يحصل مقدار الحصة المطلوب **الباب الحادي عشر** في معرفة
استخراج عرض البلد وهو بعدها عن خط الاستواء استخراج الغاية بان تأخذ
ارتفاع الشمس قبل الزوال وقتا بعد وقت وكلما زاد تحفظ الزائد وتترك الذي
قبله الى ان ينقص فاعظم الارتفاعات هو الغاية فاستقبل المشرق فان كانت الشمس عن يمينك
فالغاية جنوبية وان كانت عن يسارك فالغاية شمالية ثم ان كانت الغاية
تسعين فالميل هو العرض وان كانت اقل فاجمع تمامها الى الميل ان اختلفا
في الجهة وخذ الفضل ان اتفقا فما كان فهو العرض فان لم يكن ميل فتمام الغاية

هو العرض **الباب الحادي عشر** في معرفة استخراج سمت القبلة والجهات
الاربع ضع الخيط على خط الزوال وابعد عن مدار الحمل في جهة الشمال بقدر عرض
مكة وهو احدى وعشرون درجة وعلّم بالمري ثم انقل الخيط على قدر الفضل بين
طول مكة وطول بلدك من معكوس قوس الارتفاع وهو في مصر اثنا عشر درجة
فما وقع عليه المري من السموت فهو سمت القبلة وجهته في الشمال والجنوب
جهة السمت الذي وقع عليه المري ثم ان كان مكة اطول من بلدك فالقبلة في جهة
المشرق وان كان اقل طولاً ففي جهة المغرب فان تساويا طولاً فالقبلة على
خط نصف النهار في جهة الشمال ان كانت مكة اعرض من بلدك والا ففي
جهة الجنوب وسمت مكة في مصر سبع وثلثون درجة فاذا اعلمت ذلك فاستخرج
الجهات الاربع بان تعرف سمت الوقت وجهته وتضع الخيط على قدره من اول
قوس الارتفاع ان كانت السمت شرقيا جنوبيا او غربيا شماليا ومن اخره ان
كانت السمت شرقيا شماليا او غربيا جنوبيا وتثبت الخيط عليه بشمعة ونحوها
ثم ضع الربع على ارض مستوية وجعل مركزه نحو الشمس وعلق شاقولا في الخيط وتح
بظله خيط الربع من المركز الى الخيط فعند ذلك يكون الربع موضوعا على الجهات
فخط في الارض خطين مستقيمين الى جانبي الربع ومدهما حتى يتقاطعا ويحدثا
اربع زوايا قائمة فالخط الذي ولي طرف الربع الذي بذات من جهته بقدر سمت
الوقت هو خط المشرق والمغرب وهو الفاصل بين جهتي الشمال والجنوب

فاذا

فاذا استقبلت المشرق كان الجنوب عن يمينك والشمال عن يسارك
والخط الآخر خط نصف النهار وهو الفاصل بين المشرق والمغرب
فهذه هي الجهات الاربع فضع ربع الدائرة من الربع في الزاوية الموافق لسمت القبلة
في جهته وضعا يوازي خط مشرقه خط المشرق والمغرب الذي استخرجته ثم عد
منه بقدر سمت القبلة من قوس الارتفاع وضع الخيط عليه فيكون منطبقا على سمت
مكة وطرف الذي يلي طرف الربع هو القبلة **الباب الثالث عشر** في معرفة المطالع
الفلكية والبلدية ومطالع الغروب ومطالع الوقت المطالع الفلكية هي
الماضي من الزمان من حين يتوسط رأس الجدي الى توسط الشمس والمطالع البلدية
هي الماضي من الزمان من حين يطلع رأس الحمل الى طلوع الشمس ضع الخيط على درجة
الشمس فما قطع من معكوس قوس الارتفاع فهو المطالع الفلكية ان كانت
الدرجة من ثلثة الجدي فان كانت من ثلثة الحمل فاسقطه من مائة وثمانين وان
كانت من ثلثة السرطان فزد على مائة وثمانين وان كانت من ثلثة الميزان
فاسقطه من ثلثمائة وستين فما كان فهو المطالع الفلكية وهي مطالع وقت
الزوال فاسقط منها نصف قوس النهار يحصل المطالع البلدية وهي مطالع
الشروق فان كانت نصف القوس اكثر من الفلكية فزده عليها دوراً وهو
ثلثمائة وستون درجة ثم اسقطه نصف القوس من الجملة تحصل المطالع البلدية
وان زدت نصف القوس على الفلكية يحصل مطالع الغروب فان زاد المجموع

على الدور فالزائد هو المطالع الغروب فازدت الماضي من النهار على مطالع الشروق
نهارا وبمطالع والماضي من الليل على مطالع الغروب ليلا حصل مطالع الوقت
فان زاد الحاصل على الدور فالزائد هو مطالع الوقت **الباب الرابع عشر** في معرفة
العمل بالكواكب الثابتة لا بد من معرفة بعد الكواكب من جداول الكواكب
المعتمدة فان علمت بعده ضع الخيط على خط الزوال ثم البعد من مدار الحمل بقدر
الكواكب في جهته ان كان بعده اقل من الميل الاعظم فما بين المرى والافق
من المقنطرات هو غاية ارتفاعه وحرك الخيط حتى يقع المرى على الافق فما
بين الخيط وخط المشرق هو نصف الفضلة وما بين خط الزوال هو نصف
قوسه وحازه المرى من السموت هو سعة مشرقه ومغربه في جهة بعده وان عرفت
ارتفاعه ونقلت المرى بالخيط المقدر من المقنطرات حازه المرى سمته وقطع الخيط
من معكوس قوس الارتفاع فضل دائره السقط من نصف قوسه بفضل دائره
وان كان بعده شماليا وموافق من العرض ونقلت من المرى لدائره اول السموت
كان ما تحته من المقنطرات هو ارتفاعه الذي لا سمت له وان كان بعده شماليا
ايضا وضعت الخيط على خط المشرق وقع المرى على مقنطرة ارتفاع قطر مداره
وان كان بعده اكثر من الميل الاعظم تعذر الابعاد به من مدار الحمل فضع الخيط على تقاطع
بعده من المقنطرات المدار الحمل فاقطع الخيط من اول القوس فهو سعته وبين
التقاطع ونقطة المشرق من السموت هو نصف فضلة زدها سبعين ان كان

بعده

بعده شماليا وانقصها منه ان كان جنوبيا يحصل نصف قوسه ضعفه يحصل قوس
ظهوره السقطه من الدور بفضل خفائه وان طرحت نصف قوسه من مطالع فلك
بقي مطالع طلوعه وان زدته اردته عليها حصل مطالع مطلع مغيب كافق الشمس
وان كان بعده شماليا وضعت الخيط على تقاطع مثله من المقنطرات لدائرة اول
السموت وعلمت عليها بالمرى ونقلت الخيط الى خط الزوال كان ما بين المرى
ومدار الحمل من المقنطرات هو ارتفاع قطر مداره **الباب الخامس عشر** في معرفة
الماضي والباقي من الليل من جهة الكواكب للمعلومية المطالع اذا توسط الكواكب
في الليل فالق مطالع الغروب من مطالعه بفضل الماضي من الليل عند توسطه فان
ت وي الباقي في حصة الشفق توسط اول وقت العشاء فاذا القيت مطالعه
من مطالع الشروق المستقبل بقي الباقي من الليل عند توسطه فان ت ول الباقي
حصة الفجر توسط اول وقت الصبح فان لم يمكن الاسقاط فزد
على المسقوط من دور ثم اسقطه من الجملة بفضل المطلوب
وكذا تفعل بطالع طلوعه
بمطالع مغيب
تم

بسم الله الرحمن الرحيم وبه نستعين

الحمد لله الذي جعل ترتيب العلوم والاعمال فريضة على العباد في جميع الاوقات
والاحوال والصلوة والسلام على محمد واله وصحبه اجمعين وبعد فيقول
العبد الفقير الى رحمة ربه الغفور مصطفى بن احمد اكرمهما الله تعالى بلطفه الخفي و
وسئلوا عني في اعمال الربع فاردت ان اكتب فيه رسالة مستغنية عن الاخر
فكتبت هذه الرسالة بعون الله الملك الوهاب على طريق الحق والصواب
لا لشهرة بين الاصحاب ولا لتذكرة عند الاحباب بل للطف من الرحيم لي ولوالدي
وللمؤمنين يوم يقوم الحساب وسميتها وقتية في علم الربع ورتبتها على مقدمة
واثني عشر بابا وخاتمة المقدمة في تسمية الرسوم فالمركز هو الثقب الذي فيه الخيط
قوس الارتفاع هو المحيط بالربع المقسوم بتسعين درجة قسما متساويا مكتوبا عليه
اعداده بالحروف مبتدأ من اليمين الى اليسار ومن اليسار الى اليمين خط نصف النهار
هو الخط المستقيم المار بالمركز الى آخر قوس الارتفاع خط المشرق والمغرب هو الخط
المستقيم الواصل من المركز الى اول قوس الارتفاع المدارات الثلثة هي قسي
مركزها مركز الربع فالاعظم منها مدار الجدي والاوسط منها يسمى مدار الحمل والميزان
والاصغر منها مدار السرطان المقنطرات هي قطع القسي متضايقة خارج بعضها
من المدار الاعظم ونهاية فضل ما بين تمام ميل الاعظم والعرض وبعضها خارج

من

وخط نصف النهار ومجموع الخارج من الطرفين بقدر غاية الارتفاع رأس السرطان
الافق هو اول المقنطرات ويتقاطع خط المشرق والمغرب عند مدار الحمل
والميزان على جزء يسمى بنقطة المشرق والمغرب السموت هي القسي المتقاطعة
للمقنطرات واولها السمت الخارج بنقطة المشرق والمغرب فاصل بين الشمالي
والجنوبي المنطقة قوسان تخرجان من نقطة المشرق والمغرب وتنتهي احديهما الى
مدار السرطان تسمى المنطقة الشمالية والاخرى الى مدار الجدي تسمى المنطقة الجنوبية
وقسمة الكبرى في الغالب بالتنبارات خط قصير جدا تغني عن قسمة الاخرى
قوس العصر خط يصل بين مدار السرطان والجدي قاطعا ببعض المقنطرات
والسموت قوسا الشفق والفجر توضعان كقوس العصر وقد يوضع في بعض الربع
قوس الظل والميل ونحوهما والعقدة التي تربط في الخيط تسمى المري والشيء الذي يعلق
في الخيط وقت اخذ الارتفاع تسمى شاقولا والشظيتان الزائدتان على شكل الربع
تسميان الهدفتين الباب الاول في معرفة اخذ ارتفاع الشمس الافق امسك
الربع بيدك واجعل الخط الخالي عن الهدفتين الى جهة الشمس وحرك بيدك
حتى تستر الهدفتين السفلى بظل العليا ويكون الخيط بالشاقول متحركا داخلا
في الربع ولا خارجا عنه فاي درجة قطعه الخيط من اول قوس الارتفاع هو ارتفاع
الشمس في ذلك الوقت الباب الثاني في معرفة كم الشمس من البروج والدرج
في اي يوم فرض وطريقه ان تعلم ما مضى من شهرك الرومي وتزيد عليه حرفه فاجمع
فهو الماضي من درجة البروج الذي تحت شهرك الرومي ان لم يزد المجموع على ثلثين والا

	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	ه
	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]

٦٦ تمام ميل الاعظم
٤ / ٢٥ عرض خارج
٤٧ خط نصف النهار
٧٢ ارتفاع رأس السرطان

اذا اجتمعت ميل الكلي وتمام العرض فالمجموع
رأس غاية الارتفاع مثلا تمام عرض الاسلامبول تسعة
واربعون وميل الكلي اربعة وعشرون فالمجموع ثلثة
وسبعون درجة وهي غاية رأس السرطان في رواية
وفي رواية اخرى اثنين وسبعون فقط درجة ودقيقة
لان الميل الكلي مختلف فيه فتامل منه

اول السنة توت في تاريخ القبطي
من اول التوت الى التوت وهو تسعة

٢٣ اغستوس وعشرون في اغستوس
٣٠ ايلول الى هذا اليوم في مارس
٣١ تشرين اول اعني ثمانية عشر في مارس
٣٠ تشرين ثاني
٣١ كانون اول
٣١ كانون ثاني
٢٩ شباط
٣١ مارت
٣٠ نيسان
١٨ مارس
٢٦٤
١٦٥ طرق ادسى

٤٢٩
٣٦٠
٦٩
٦٣ بقية حصة درجة الشمس

والا فزائد درجة الشمس من البروج الناقص الذي يلي البروج الكاملة وصورته

[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	ح
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	ا	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]

فاذا علمت ذلك فاول اعداد البروج من نقطة والمغرب على المنطقة الشمالية
للحمل والثور والجوزا صاعدا الى رأس مدار السرطان ثم للسرطان والاسد والسنبلة
هابطا الى طرف نقطة المشرق والمغرب تسمى ها شمالية وعلى المنطقة
الجنوبية للميزان والعقرب والقوس هابطا الى طرف خط نصف النهار
ثم للجدي والدلو والحوت صاعدا الى نقطة المشرق والمغرب فسمي ها جنوبية
فاذا علمت ذلك فاجرى الماضي من البرج والدرج مبدا من اولها فحيث
انتهت فتلك النقطة موضع الشمس فوضع الخيط عليها وحرك المري حتى
يقع المري عليها فهو المراد بقولهم علم على درجة الشمس الباب الثالث في معرفة
الميل والغاية الميل عبارة عن بعد الشمس عن مدار الاعتدالين فلذلك ينعدم
اذا كانت الشمس في احد الاعتدالين يعني رأس الحمل والميزان والميل على قسمين
شمالي وجنوبي فالشمالي مبتدا من اول الحمل ويتزايد الى اخر الجوزا فينتهي الى ثلثة
وعشرين درجة ومن خمس وثلثون دقيقة على الراجح ثم يتناقص من اول السرطان
الى اخر السنبلة فينعدم في رأس الميزان ثم يبتدا الميل الجنوبي من اول الميزان ويتزايد

٠٠٧ درجة الشمس
١١١ نصف قوس النهار
٢٢٢ قوس كامل
٠٦٩ نصف قوس الليل
١٣٨ قوس كامل
٠٢١٢ مثل ضرى
٠٧١٢ غاية ارتفاع
٠٢١ نصف فضل
٠٤٢ تمام فضل
٠٦٠ بين الظهر والعصر

اعلم ان الميل الكلي هو اربعة وعشرون
درجة وتمام الميل الكلي ستة وستون
درجة والميل الاعظم عند اقليدس كد
وعند بطلميوس وابي حسن كج
ان دقيقة وعند ابو موسى
وما مون كج له وعند غالب المحققين
كج كج كج لا وعند الطوسي كج كه

ويتزايد الى اخر القوس ويكون قدره كالميل الشمالي ثم يتناقص من اول الجدي
الى اخر الحوت فينعدم في رأس الحمل وطريق معرفتهما علم على درجة الشمس
وانقل الخيط الى نصف النهار فما بين المري ومدار الحمل من المقنطرات فهو الميل
وجهته جهة البروج وما وقع تحت المري من اعداد المقنطرات فهو الغاية وجهته
جنوبية دائما وتكون مخالفا لجهة عرض شمالية وذلك ان تستقبل المشرق وقت
الزوال فاذا كان الشمس عن يمينك وظلك عن يسارك فجنوبية فالا فشمالية
وان كانت على رأسك فسامتة وتكون الغاية درجة فتكون العرض قدر الميل
فان لم يكن فلا عرض وذلك الموضع وسط الارض الباب الرابع في معرفة عرض
البلد فهو عبارة عن بعده عن خط الاستواء واما طول البلد فهو عبارة ساحل البحر
الغربي اما تحصيل الغاية بالرصد وطريقه ان تاخذ ارتفاع الشمس قبيل الزوال
مرة بعد اخرى الى ان تجده بالنقصان فزائد على النقصان فهو الغاية فاطرح عن ص فالباقي
فهو عرض البلد المعروض فاذا لم يكن ميل والا وان كان شماليا فزد الميل على تمام الغاية
فالمجموع عرض البلد وان كان جنوبيا وانقص الميل من تمام الغاية فالمنقوص عرض
البلد هذا اذا كانت الغاية جنوبية والا فاطرح تمام الغاية عن الميل يبقى العرض واما
جهة العرض شمالية ان كان النهار يتزايد في ستة البروج اولها الجدي والا فجنوبية
الباب الخامس في معرفة الارتفاع الذي لا سمت له وسعة المشرق والمغرب
علم على درجة الشمس وحرك الخيط حتى يقع المري على اول السموت فما وقع تحته من

بطلميوس قتنده استدان ارض يكرمي
دورت بيك ميل اولديغي تقدرجه
سكز بيك فرسخ در وهر ميل ذراع
ملكي ايله اوچ بيك ذراعدر وذراع
مزبوردن هر بري اوچ سكز وسواون
ايكي اصبع وهر اصبع التي شعيره عرض
قدر در وثمن ارض بدن بيك التي يوز
اوتوز ميل اولدوغي تقدرجه اورزه ايكي
بيك التي يوز قرق التي فرسخ وثلث
فرسخ دريلمي دنيا

شمس بر درجه ارتفاعي وجه ارضدن
اللي التي ميل بولديرو بو وجهدن حكم
ايتديكه منطقه مجموع بروجدن يكرمي
بيك يوز التمش ميل اولمق مقرردر
ومقدار قطر ارض اندن قليل وتقريبا
التي بيك دورت يوز اون دورت
ميل ونصف عشر ميلدر وهر ميل ذراعي
السوار ايله دورت بيك ذراع ايدوكه
محقق وهر ذراع مقداري يكرمي
دورت ابن الوردي

من اعداد للمقنطرات فهو الارتفاع لاسمت له وهو لا يكون الا في البروج الشمالية وان لا يزيد الميل على العرض واذا وضعت المري على اول المقنطرات فا بين المري ونقطة المشرق والمغرب من اعداد السموت فهو سعة المشرق والمغرب **الباب السادس** في معرفة قوس النهار والليل ونصف الفضلة واما قوس النهار فهو عبارة عن المدة التي من طلوع الشمس الى الزوال ومن الزوال الى الغروب فان النهار عند اهل الفلك وهو انتشار ضوء الشمس في الهوى الذي فوق الارض واما قوس الليل فهو عبارة عن المدة التي من غروب الشمس الى طلوع الشمس واما عند اكثر اهل الشرع فالنهار من طلوع الفجر الى غروب الشمس والليل من غروبها الى طلوع الفجر واما نصف الفضلة عبارة عما يزيده على تسعين او ينقصه عنها مثل اذا كان الشمس في راس الحمل والميزان كان الليل والنهار متساويا وكان نصف قوس كل منهما من درجة ولا يكون نصف الفضلة فاذا مالت الشمس في الشمال او في الجنوب فالزائد او النقصان من التسعين نصف الفضلة وطريق معرفتهم علّم الدرج وحرك الخيط حتى يقع المري على الافق فا بين الخيط وخط نصف النهار من درج قوس الارتفاع فهو نصف قوس النهار فاطرح من مائة وثمانين يبقى نصف قوس الليل فاضعف كل منهما تحصل قوسهما كاملاً وما بين الخيط وخط المشرق والمغرب فهو نصف الفضلة ويسمى نصف التعديل ان كان نصف تعديل الشمالي موسوما في الربع والا فتستخرج نصف تعديل الشمالي بدرجة النظير **الباب السابع** في معرفة الدائر وفضل السمت

علم

كيجك وكندوزك مقدارن بيان ايدر كونشك برج جنوبيده ايكن نصف فضلنى تقدير ايكى قات ايدوب اون ايكى ساعت اوزرينه جنوب ... حاصل اولان ليل اولور اون ايكى ساعتدن اخراج ايدوب باقى قلان نهار اولور مثلا كونشك عقربك ابتداسنده ايكن نصف فضل اون در ايكى قات ايلدك يكرمى اولدى ساعت يكرمى دقيقه ايدر اون ايكى ساعت اوزرينه قويدق اون اوچ ساعت يكرمى دقيقه اولدى ... ساعت ويكرمى دقيقه اون ايكى ساعتدن ... ايلدك اون ساعت قرق دقيقه اولدى ... اكر كونشك برج شماليده اولورسه نهار مراد اولندقده ينه كالاول نصف فضلنى ايكى قات ... ايدرسه اون ايكى ساعت اوزرينه ... حاصل اولان مجموع نهار اولور اون ايكى ساعتدن اخراج ايدوب باقى قلان ليل اولور قدر كونشك ... جنوب بورجنده ايكن نصف نهار مراد اولنورسه نصف فضله ... قدر اليه ساعتدن اخراج ايدوب ... نصف نهار اولور اكر عوامك ساعتى بنه وارجه ... اولور ... مراد ايدرسك نصف فضله اليه ساعت ... جنوب ... قدر اليه عوامك ساعتى مقدار ... اولور مثلا عقربك اولنده نصف فضله ... درجه در التي ساعت اوزرينه قودق ٦ ساعت ... دقيقه اولدقده ساعت عوامجه نصف نهار اولور ... اولور والله اعلم بالصواب

في معرفة وقت العصر ... [illegible]

ذلك العصر واول فلا مثل اذا ان تعرف وقت العصر في شهر كانون الاول تأخذ البارح عشرة فزد عليه سبعة عشر وقدم قائما فان كان ظلك سبعة عشر قدما فذلك وقت العصر وقس عليه باقي الشهور

٥	[illegible]
٥	[illegible]
١٠	[illegible]
٥	[illegible]
٥	[illegible]
١٠	[illegible]
–	[illegible]
–	[illegible]
١٠	[illegible]
٥	[illegible]
٥	[illegible]
٥	[illegible]

علّم على درجة الشمس وحرك الخيط حتى يقع المري على المقنطرات المتساوية لذلك الارتفاع فاحفظ الخيط من اخر القوس من درجات قوس الارتفاع فهو فضل الدائر وهو الباقي للزوال ان كنت قبل والماضي منه ان كنت بعده وما بين الخيط واول القوس زد عليه نصف الفضلة في الشمال وانقص منه في الجنوب فاحصل او بقي فهو الدائر وهو الماضي من الشروق ان كنت قبل الزوال والباقي للغروب ان كنت بعده وما بين المري ودائرة اول السموت من عدد السمت فهو السمت الوقت وجهته جنوبية ان كان المري تحت دائرة اول السمت وان كان فوقها فجهته شمالي وان كان المري عليها فالارتفاع لاسمت له **الباب الثامن** في معرفة ظل المبسوط من الارتفاع والارتفاع من الظل واما الظل المبسوط وهو ظل الشخص القائم على بسيط الارض وهو ينقص لزيادة ارتفاع الشمس ويزيد بنقصان ارتفاعها واعلم ان القامة اثني عشر قسما فتسمى تلك الاقسام اصابع فضع الخيط على قدر الارتفاع من اول القوس فاقطع من اجزاء الظل فهو الظل في ذلك الارتفاع ان كان متضائق اجزاء من جهة اول القوس يسمى مبسوطا واما معرفة الارتفاع من الظل فاعرف قامة واحسب ظله فضع الخيط على اول دائرة ظل على مقدار ظل قامة فعد ما بين الخيط وخط المشرق والمغرب فهو ارتفاع الشمس في هذا الوقت **الباب التاسع** في معرفة ارتفاع العصر وفضل دائره والباقي للغروب علّم على درجة بالمري ثم انقل

الخيط حتى يقع المرى على قوس العصر فاوقع تحت المرى من اجزاء المقنطرات فهو
ارتفاع العصر فابين الخيط وخط وسط السماء من اجزاء القوس هو الدائر بين الظهر
والعصر وما وقع من اول قوس الارتفاع زد عليه نصف التعديل في الشمال
فانقصه منه في الجنوب فاحصل او بقي وهو ما بين العصر والغروب وان لم يكن
قوس العصر مرسوما على المقنطرات فضع الخيط على غاية الارتفاع من اول قوس انظر
ما قطعه الخيط من قوس العصر الموازن بقوس الارتفاع فما كان فهو الارتفاع للعصر
فان لم يكن هناك قوس فحصل الظل المبسوط للغاية وزد عليه قامة عند الامامين
وبزيادة قامتين عليه عند ابى حنيفة رحمه الله ثم حصل ارتفاع لحاصل فما كان فهو
الارتفاع العصر ثم علم بالمرى على الدرجة ثم انقل الخيط حتى يقع المرى على مقدار الارتفاع
العصر المستخرج فابين الخيط وخط وسط السماء فهو الدائر بين الظهر والعصر واطرح
من نصف قوس النهار يبقى ما بين العصر والغروب **الباب العاشر** في معرفة ما بين
الغروب وغروب الشفق الاحمر ويسمى حصة الشفق ومقدار ما بين طلوع الفجر
الصادق وشروق الشمس ويسمى حصة الفجر علم بالمرى على نظير مثل درجة الشمس من منطقة
اخرى ثم انقل المرى الى مقنطرة **سبعة عشر** ثم زد على ما بين الخيط والخط المشرق
من قوس الارتفاع نصف الفضل ان كانت الشمس في الجنوب وانقصها منه ان كان
الشمس في الشمال فما كان فهو حصة الشفق الاحمر وافعل ذلك في مقنطرة **تسعة**
عشر تحصل حصة الفجر الصادق **الباب الحادي عشر** في معرفة سمت القبلة واخراج الجهات

الاربع

الاربع واما سمت القبلة فضع الخيط على خط وسط السماء وابعد المرى عن مدار
الحمل في جهة الشمال بقدر عرض مكة وهو احدى وعشرون درجة علم بالمرى على
المقنطرة ثم انقل الخيط على ما قدر فضل الطولين من اخر القوس فما وقع تحت
المرى من السمت فهو سمت القبلة وفضل الطولين في قسطنطينية **سبعة عشر**
وانحراف سمت القبلة من خط وسط السماء **مب** درجة وجهته شرقي جنوبي واما
استخراج الجهات الاربع خذ ارتفاع الوقت المفروض وعلم على درجة الشمس
وحرك الخيط حتى يقع المرى على مثل الارتفاع من المقنطرة فابين المرى واول السموت
فهو سمت وقت اذا وقع المرى تحت اول سمت فالسمت جنوبي واذا كان المرى
فوق اول سموت فالسمت شمالي فاذا اردت جهات اربع واعرف سمت الوقت
فان كان السمت شماليا بعد الزوال او جنوبيا قبل فضع الخيط على قدره من اول
قوس الارتفاع وان كان السمت جنوبيا بعد الزوال او شماليا قبل فضع الخيط
على قدره من اول قوس الارتفاع وان كان السمت جنوبيا بعد الزوال او شماليا
قبل فضع الخيط على قدره من اخر القوس وثبت عليه شمعة فاذا اعلمت ذلك
فضع الربع على ارض مستوية لو صب الماء عليه يجري من جميع الجهات على السواء واجعل
مركزه الى جهة الشمس وانصب ابرة مستقيمة وحرك الربع حتى يستتر ظل الابرة
جميع الخيط من يكون الربع موضوعا على الجهات الاربعة فخط الى جانبي الربع خطين
مستقيمين ومدهما الى ان يتقاطعا ويصير اربعة ارباع غربي جنوبي وغربي شمالي

قاعده جهات اربعنك بيا ننده در قبل الزوال سمت سمالي اوله جهات اربعينى اخراج ايلديكده صكره ربعك موضوع اولدوغى طرف شمالى جهتي اولور مركزده مرور ايلين خط موهوم طرف خط مشرق اولور افق طرفي خط مغرب اولور قبل الزوال وبعد الزوال سمت جنوبي ١١١

وشرقي جنوبي شرقي شمالي وصورته هذا
وهو خط المشرق والمغرب والاخر خط نصف
النهار فاطلب جهة القبلة ان كان طول مكة

جنوبي
غربي شرقي
شمالي

شرفها الله اطول من بلدك فسمتها شرقي جنوبي وان كان طول مكة اقل من بلدك
فسمتها غربي جنوبي وان كانا طولين متساويين فسمتها خط نصف النهار فضع على
القبلة الربع ثم ابعد الخيط عن خط وسط السماء بقدر الانحراف يعني بقدر السمت
القبلة فيكون موضوعا على جهة المحراب **الباب حا عشر** في معرفة المطالع الفلكية
والمطالع البلدية والمطالع الوقت ضع الخيط على درجة الشمس ثم انظر الى ما قطع الخيط
من اخر القوس الارتفاع ان كان درجة الشمس في مثلثة الجدي وان كانت في
مثلثة حمل فزد ما قطع الخيط من اول القوس على التسعين واسقطه من **رع** ان كانت
في مثلثة سرطان وزده على **رع** ان كانت في مثلثة ميزان فالحاصل او الباقي فهو
مطالع الفلكية وهي عبارة عن الماضي منذ توسط راس الحمل فاذا اسقطت من الفلكية
نصف قوس النهار الباقي يسمى المطالع البلدية فهي عبارة عن الماضي من الزمان
منذ طلع راس الحمل ويسمى مطالع الشروق ايضا وان زدت نصف قوس النهار
على الفلكية حصل مطالع النظير فهي عبارة عن الماضي من الزمان حين يغرب راس الميزان
الى الغروب ويسمى مطالع الغروب اما مطالع الوقت فزد الماضي من النهار على مطالع
الشروق والماضي من الليل على مطالع الغروب يحصل مطالع الوقت **تنبيه** فان كان
نصف



نصف القوس اكثر من الفلكية فزد عليها دورا وهو **٣٦٠** واطرح نصف القوس
من المجموع يبقى المطالع الشروق اي شروق الحمل وان زدت نصف القوس على
الفلكية وزاد المجموع على الدور فاطرح الدور فالباقي هو المطالع الغروب **خاتمة**
في معرفة ساعات الزمانية ان كان مرسوما في الربع ضع الخيط غاية الارتفاع في
ذلك اليوم ثم علم بالمري على الستة خطوط الزمانية عند تقاطع الخيط على مقدار ارتفاع
المأخوذ في ذلك الوقت من اول قوس الارتفاع فما بين المري واول النهار فهو
الماضي من الشروق وما بين المري وخط وسط السماء فهو الباقي للزوال ان كنت
قبل الزوال وان كنت بعده فما بين المري وخط وسط السماء فهو الماضي من الزوال
وما بين المري واول النهار فهو الباقي للغروب اذا وقع المري على خط الزمانية وان
لم يقع على خط الزمانية فوقع على الكسور فعد على حسابه **قاعدة** في معرفة كل قائم طوله
ان تأخذ ارتفاع الكواكب وتعرف ما ظل لذلك الارتفاع من المبسوط واحفظه
ثم ازرع ما بين قدميك واصله فما كان فاضربه في اثني عشر فاخرج اقسمه على
الظل المحفوظ فما خرج زد عليه مقدار ما بين بصرك والارض فما اجتمع فهو طول ذلك القائم
قاعدة في معرفة غرة القمر وطريقه ان تأخذ ارتفاع القمر عينها في تمام سبعة وعشرين يوما
في وقت قبل طلوع الشمس قبل الزوال جرم القمر واحسب بين ارتفاع القمر وطلوع الشمس فاضم
على ارتفاع المأخوذ فالحاصل هو بين القمر والشمس ثم ضعف ما حصل فتمام العدد غرة القمر

تمت الرسالة بعون الله الملك الوهاب

مم

بسم الله الرحمن الرحيم وبه نستعين

الحمد لله رب العالمين والصلوة والسلام على سيدنا محمد خاتم النبيين والمرسلين وبعد فهذه رسالة في العمل بالربع المجيب مشتملة على مقدمة وعشرين بابا وخاتمة المقدمة في تسمية رسومه فاولها المركز وهو الخرم الذي فيه الخيط قوس الارتفاع محيط بالربع مقسوم ص قسما متساويا مكتوب اعدادها مستويا من اول القوس الى اخره معكوسا من اخره الى اوله جيب التمام هو الخط المستقيم الاخذ من المركز الى اول قوس الارتفاع مقسوم س قسما متساويا مكتوب اعدادها من المركز الى القوس ومعكوسا من محيط الى المركز الستيني وهو الخط المستقيم الاخذ من المركز الى اخر قوس الارتفاع مقسوم س قسما متساويا مكتوب اعدادها من المركز الى القوس ومعكوسا من القوس الى المركز ويسمى جيب الاعظم ويسمى خط الزوال ايضا الجيوب المبسوطة هي الخطوط المستقيمة الاخذة من الستيني الى القوس الجيوب المنكوسة هي الخطوط المستقيمة الاخذة من جيب التمام الى قوس الارتفاع واما الخيط والمري والشاقول فكل ذلك معلوم الباب الاول في معرفة الارتفاع وطريقه ان تمسك الربع بيديك وتعلق من خيطه شاقولا وتجعل طرفه الخالي من الهدفتين الى جهة الشمس وتحركه بيديك حتى تستتر الهدفة السفلى بظل العليا ويكون الخيط لا خارجا ولا داخلا عنه فما قطع الخيط من الجهة الخالية

الخالية

الخالية من الهدفة فهو الارتفاع الباب الثاني في معرفة جيب القوس وقوس الجيب عد من اول قوس الارتفاع بقدر القوس المطلوب جيبه ثم ادخل من نهاية في الجيوب المبسوطة الى الستيني تجده من اعدادها المستوية جيب ذلك القوس واعلم ان الجيب لا يزيد على ستين وان عددت من مبسوط الستيني بقدر الجيب المطلوب قوسه ونزلت من نهايته في الجيوب المبسوطة الى ارتفاع القوس وجدت في اوله قوس ذلك الجيب الباب الثالث في معرفة الميل الاول وغاية الارتفاع لكل يوم فرض ضع الخيط على الستيني وعلم بالمري كد درجة من اجزائه المستوية ثم انقل الخيط الى بعد الدرجة عن اقرب الاعتدالين اليها من اول القوس ثم ازل المري في الجيوب المبسوطة الى القوس تجد من اول القوس الميل الاول وان شئت فضع على الستيني وعلم بالمري على جيب بعد الدرجة عن اقرب الاعتدالين اليها ثم انقل الخيط الى الميل الاعظم من اول القوس وهو كج درجة وله دقيقة من اول القوس ثم ازل المري في الجيوب المبسوطة الى القوس تجد الميل الاول كما تقدم زده على تمام عرض البلد ان كان شماليا وانقصه منه ان كان جنوبيا فما كان فهو ارتفاع الغاية في ذلك اليوم تنبيه فان جمعت الميل وتمام العرض وزاد المجموع على ص فتمام الزائد عليه هو الغاية ويكون موافقة لجهة العرض في هذه الحالة فقط وان شئت فاجمع الميل والعرض ان اختلفا في الجهة وخذ الفضل بينهما ان اتفقا تحصل تمام الغاية الباب الرابع في معرفة عرض البلد استخراج الغاية بالرصد ثم ان لم

يكون ميل فتمامها الى ستين هو عرض البلد وان كان ميل فزد على تمامها
ان كان مخالفا للغاية في الجهة وخذ الفضل بين الميل وتمام الغاية ان كان
موافقا لها فما كان فهو عرض البلد الباب الخامس في معرفة بعد القطر
ضع الخيط على الستين علم بالمرى على جيب العرض ثم انقل الخيط الى قوس الميل من
اول القوس تجد المرى على بعد القطر من القطر الجيوب المبسوطة وان شئت
فعلم في الستين على جيب الميل ثم انقل الخيط الى العرض تجد المرى على بعد القطر كما
سبق الباب السادس في معرفة اصل المطلق ضع الخيط على الستين وعلم على
جيب تمام العرض ثم انقل الخيط الى تمام الميل من اول القوس فما حاذى المرى
من الجيوب المبسوطة فهو اصل المطلق وان شئت فعلم في الستين على جيب
تمام الميل ثم انقل الخيط الى تمام العرض تجد المطلق الباب السابع في معرفة
نصف الفضلة ونصف القوس وقوس الا على الستين الليل والنهار ضع الخيط
على الستين وعلم بالمرى على الاصل المطلق ثم حرك الخيط حتى يقع المرى على بعد
القطر من الجيوب المبسوطة فما حاذى الخيط من اول القوس فهو نصف الفضلة ويسمى
نصف التعديل وما حاذيه من اخر القوس فهو نصف قوس النهار ان كان الميل
مخالفا لجهة العرض والا فهو نصف قوس الليل فزد نصف الفضلة على تسعين
يحصل نصف قوس النهار وان شئت فضع الخيط على قوس الاصل المطلق
وعلم بالمرى على بعد القطر من الجيوب المبسوطة ثم انقل الى الستين وانزل من المرى

الى القوس تجد من اوله نصف الفضلة ومن اخره نصف القوس بشرطه اضعفه
يحصل قوس النهار كاملا اسقطه من شس يحصل قوس الليل كاملا الباب الثامن
في معرفة الاصل المعدل والدائر وفضل اعرف الارتفاع وزد على جيبه بعد
القطر في الجيوب وخذ الفضلة بينهما في الشمال فما كان فهو اصل المعدل فضع
الخيط على قوس الاصل المطلق وعلم بالمرى على اصل المعدل من الجيوب المبسوطة
ثم انقل الى الستين وانزل من المرى في الجيوب المبسوطة الى القوس تجد من اخره فضل
الدائر وهو الباقي للزوال ان كنت قبله والماضي منه ان كنت بعده وما
وجدت من اوله زد عليه نصف الفضلة في الشمال وانقصها منه في الجنوب
فما كان فهو الدائر وهو الماضي من الشروق ان كان الارتفاع شرقيا والباقي
للغروب ان كان غربيا وان شئت فضع الخيط على الستين وعلم على الارتفاع
الحقيقي ثم حرك الخيط حتى يقع المرى على الاصل المعدل في الجيوب المبسوطة فما قطعه
الخيط من مكوس قوس الارتفاع فهو فضل الدائر وما قطعه من اوله فهو الدائر بشرطه
كما تقدم تنبيه متى كنت في الشمال وكان جيب الارتفاع مساويا لبعد
القطر ففضل الدائر صه فالدائر هو نصف الفضلة ومتى اخذت الفضلة وكان
اقل من بعد القطر ففضل الدائر اكثر من صه فزد ما قطعه الخيط من اول القوس على

ص يحصل فضل الدائر اسقطه من نصف الفضلة يبقى الدائر والله تعالى اعلم الباب
التاسع في معرفة ارتفاع فضل الدائر ضع الخيط على الستيني وعلم على الاصل
المطلق ثم انقل الخيط الى قدر فضل الدائر من معكوس القوس فان وقع تحت المري
من الجيوب المبسوطة فهو الاصل المعدل اجمعه مع بعد القطر في الشمال وخذ
الفضل بينهما في الجيوب فما كان فهو جيب الارتفاع تنبيه متى كان فضل الدائر
ص فبعد القطر هو جيب الارتفاع ومتى كان فضل الدائر اكثر من ص فضع الخيط
على الستيني وعلم على الاصل المطلق ثم انقل الخيط الى الزائد على ص من اول القوس
فان وقع تحت المري من الجيوب المبسوطة اطرحه من بعد القطر يفضل جيب الارتفاع
الباب العاشر في معرفة الظل من الارتفاع وعكسه ضع الخيط على قدر الارتفاع
من اول القوس ثم انزل في الستيني بقدر القامة المفروضة الى الخيط وارجع
من التقاطع في الجيوب المنكوسة الى جيب التمام تجد من اوله الظل المبسوط وان
اردت الظل المنكوس فانزل في جيب التمام بالغاية المفروضة الى الخيط حال
وضعه على قدر الارتفاع عن قول الاول وارجع من التقاطع الى الستيني تجد
من اول الظل المنكوس تنبيه فان نزلت بالقامة فلم تلاق الخيط فانزل بجزء منها
لتمكن ملاقاته الى الخيط وكمل العمل تجد جزء الظل موافقا للجزء المنزول به في المخرج
واما الارتفاع من الظل فانزل بالقامة من الجيوب الموافقة للظل وبالظل
من الجهة الاخرى وضع الخيط على تقاطع الجيبين فما حازه الخيط من اول القوس

القوس فهو الارتفاع تنبيه فان لم تتقاطع القامة والظل وانزل بجزئيهما المتفقين
في المخرج وضع الخيط على التقاطع تجد الخيط على الارتفاع من اول القوس كاملا الباب
الحادي عشر في معرفة الدائر بين الظهر والعصر والدائر بين العصر استخرج ظل الغاية
المبسوطة وزد عليه قامة يحصل ظل العصر استخرج ارتفاعه فهو ارتفاع العصر
عرف فضل دائره كما تقدم في الباب الثامن فما كان فهو الدائر بين الظهر
والعصر والغروب والله اعلم الباب الثاني عشر في معرفة مقدار حصة
الشفق والفجر زد بعد القطر على جيب يح في الشمال وانقصه في الجنوب
فما كان فهو الاصل المعدل لحصة الشفق فضع الخيط على الستيني وعلم بالمري
على الاصل الحقيقي وانقل المري بالخيط الى الاصل المعدل في الجيوب المبسوطة فما
قطع الخيط من معكوس القوس اسقطه من نصف قوس الليل يبقى حصة الشفق
وان شئت فزد على ما قطعه الخيط من اول القوس وهو نصف الفضل في الجنوب
وخذ الفضل بينهما في الشمال فما حصل او بقي فهو مقدار حصة الشفق فان فعلت
ذلك بجيب حصل مقدار حصة الفجر وهو ما بين طلوع الفجر الصادق وطلوع الشمس
والله اعلم الباب الثالث عشر في معرفة سعة المشرق والمغرب ضع الخيط
على الستيني وعلم بالمري على جيب تمام العرض ثم حرك الخيط حتى يقع المري على
جيب الميل فما حازه الخيط من اول القوس فهو سعة المشرق وهي مساوية لسعة
المغرب وان شئت فضع الخيط على تمام العرض وعلم بالمري على جيب الميل ثم انقل

الخيط الى الستيني تجد جيب السعة **الباب الرابع عشر** في معرفة الارتفاع الذي لا سمت
له ولا يوجد الا بشرطين ان يكون الشمس في الشمال وان يكون الميل اقل من العرض
ضع الخيط على الستيني وعلم بالمري على جيب مبسوطة العرض ثم حرك الخيط حتى يقع المري
على جيب الميل فاقطع الخيط من اول القوس فهو الارتفاع الذي لا سمت له وان شئت
فضع الخيط على العرض وعلم المري على جيب الميل وانقل الخيط الى الستيني واترك المري
الى القوس تجد جيب المطلوب **الباب الخامس عشر** في معرفة حصة السمت وتعديل
ضع الخيط على تمام العرض من اول القوس وادخل من اول القوس بقدر الارتفاع
في الجيوب المبسوطة الى الخيط وارجع من التقاطع في الجيوب المنكوسة الى جيب التمام تجد
اول حصة السمت اجمعها مع جيب السعة في الجيوب وخذ الفضل بينهما في الشمال فالحاصل
او بقي فهو تعديل السمت **تنبيه** فاذا كان الارتفاع اكثر من تمام العرض فضع الخيط على
تمام العرض كما سبق ثم انزل من الستيني وبنصف جيب الارتفاع او بثلث او ما امكن
الى الخيط وارجع من التقاطع الى جيب التمام واضرب ما وجدت في مخرج المنزول به
يحصل حصة السمت **الباب السادس** في معرفة السمت لكل ارتفاع ضع الخيط على
الستيني وعلم بالمري على جيب تمام الارتفاع ثم حرك الخيط حتى يقع المري على مثل تعديل
السمت من الجيوب المبسوطة فما حاذاه الخيط من اول القوس فهو السمت وجهته جنوبي
ان كان الميل جنوبيا او شماليا والارتفاع اكثر من الارتفاع الذي لا سمت له والا فشمالي
وان شئت فضع الخيط على تمام الارتفاع من اول القوس وعلم بالمري على تعديل السمت

السمت ثم انقل الخيط الى الستيني تجد المري على جيب السمت انزل منه الى القوس
تجد من اول السمت **الباب السابع عشر** في معرفة استخراج سمت القبلة استخرج
الاصل المطلق واستخرج بعد القطر بالميل المساوي لعرض مكة وهو **كا** درجة ثم
الخيط على الستيني وعلم المري على الاصل المطلق وانقل الخيط الى قدر فضل الطولين
من معكوس القوس وهو من المصر درجة ثم زد ما حاذاه المري من الجيوب المبسوطة
بعد القطر يحصل جيب ارتفاع سمت مكة وضع الخيط على تمام ارتفاع سمت مكة من اول
قوس الارتفاع وعلم بالمري على جيب قوس فضل الطولين من الجيوب المبسوطة
ثم انقل الخيط الى عرض مكة من اول القوس وانزل من المري من الجيوب المنكوسة الى القوس
تجد من اوله سمت مكة وهو شرقي ان كانت اطول من بلدك والا فهو غربي وشمالي
ان كانت مكة اعرض من بلدك او مساوية لها وان كانت اقل عرضا من بلدك
واستخرج الارتفاع الذي لا سمت له بالميل المساوي لعرض مكة فان كان اكثر من
ارتفاع سمت مكة فسمتها شمالي وان كان اقل من ارتفاع سمت مكة فسمتها
جنوبي والله اعلم **الباب الثامن عشر** في معرفة استخراج الجهات الاربع والقبلة
استخرج سمت الوقت فان كان شرقيا جنوبيا او غربيا شماليا فضع الخيط على قدره
من اول القوس والا فمن اخره ان كانت السمت شرقيا شماليا او غربيا جنوبيا
وثبت الخيط عليه بشمعة او نحوها ثم ضع الربع على الارض المستوية وعلق شاقولا في
خيط وساتر بظله خيط الربع من المركز الى الطرف بشرط ان يكون المركز بنحو الشمس فاذا انطبق

الظل على خيط الربع فيكون الربع موضوعا على الجهات الاربع وخط الذى ابتدأت منه
بعد السمت هو خط المشرق والمغرب فخط فى جانبى الربع خطين مستقيمين ومدهما
الى ان يتقاطعا ويحدثا اربعة زوايا قائمة ثم ضع الربع فى الربع الذى فيه سمت
مكة وابعد عن خط الربع الموازى بخط المشرق والمغرب بقدر سمت مكة وضع
عليه فيكون منطبقا على سمت القبلة فطرفه الذى بين الخيط هو القبلة والله اعلم
الباب التاسع عشر فى معرفة المطالع الفلكية هى الماضى من الزمان من حين
توسط رأس الجدى الى توسط الشمس ويسمى ايضا مطالع الزوال والمطالع
البلدية هى الماضى من الزمان من حين يطلع رأس الحمل الى طلوع الشمس ويسمى ايضا
مطالع الشروق ضع الخيط على ستينى وعلم بالمرى على جيب تمام الميل ثم حرك الخيط
حتى يقع المرى على جيب بعد الدرجة عن اقرب الانقلابين اليها فما قطع الخيط
من اول القوس فهو مطالع الفلكية ان كانت الشمس ثلثة الجدى وان كانت
فى ثلثة الحمل فانقصه من مائة وثمانين وزده عليها فى ثلثة السرطان واطرحه من
الدور فى ثلثة الميزان فما كان فهو المطالع الفلكية انقص منها نصف القوس
يبقى البلدية وان زدت الماضى من الشروق على مطالعه او الماضى من الغروب
على مطالعه يحصل مطالع الوقت والله اعلم وينبغى لمن اراد استخراج القبلة
ان يفعل ذلك قبل الزوال بكثير او بعده بكثير فيأخذ ارتفاع الشمس فان
وجده عشرين مثلا فليخرج سمت ارتفاع ثلثة وعشرين قبل الزوال بكثير او

او تسعة عشر بعده ويكمل العمل فيه حتى لا تاتى ارتفاع المذكورة الا وقد
استخرج سمته واعرف انه شرقى او غربى شمالى او جنوبى فلا يحيل العمل **الباب
العشرون** فى معرفة العمل بالكواكب اقسم بعد الكواكب تقام ميل الشمس وتستخرج
منه سعة مشرقه وغايته وكذا ارتفاعه الذى لا سمت له ان كان بعده شماليا
ومواقع المعرض ونصف فضلته ونصف قوسه وقوس ظهوره وخفائه وفضل
دائره وسمته كما فى الشمس واذا توسط ليلا فالق مطالع الغروب من مطالعه فالباقى
هو الماضى من الليل عند توسطه فاذا ساوى الباقى حصة الشفق توسط اول وقت
العشاء من الليل وان القيت مطالعه من مطالع الشروق للمستقبل يبقى الباقى
من الليل عند توسطه فان ساوى الباقى حصة الفجر توسط اول وقت الفجر **خاتمة**
فى معرفة طول الاشياء المرتفعة وسعة الانهار وعمق الابار اما الاول فان كان يمكن
الوصول الى مسقط حجره فحصل موضعا اذا اخذت فيه ارتفاعه كان مقداره مه درجة
فازرع ما بينه واصله وزد عليه ما بين بصرك والارض يحصل المطلوب فان لم يمكن
الوصول مسقط حجره فخذ ارتفاعه وانت فى موضع مستوى وعلم على موضع قدميك
علامة واستخرج ظل المبسوطة لذلك الارتفاع واحفظه وزد عليه اجمعين او انقص
منه واعرف ارتفاع ذلك الظل الثانى ثم تقدم على العلامة الى جنوب القائم
ان انقصت وتأخر ان زدت على سمت المرتفع والعلامة حتى يوافق ارتفاعه
ذلك الظل الثانى ثم ازرع ما بين قدميك والعلامة واضربه فى ستة وزدها

على المخارج ما بين بصرك والارض تحصل المطلوب واما الثاني فقف على حافة
النهر وافرض ما بين بصرك والماء قامة وخذ انخفاض الجانب المقابل وتخرج
منهما الظل المبسوطة تحصل المطلوب وان حصلت انخفاض الحافة المقابلة
منك وفرضت ما بين بصرك والارض قامة وتخرج منهما الظل المبسوط تحصل
ما بين الحافتين واما الثالث فاعرف قطر ثم البئر وافرضه قامة وخذ
انخفاض الجانب المقابل لك في الفصل المشترك بينه وبين الماء وحصل
منهما الظل المنكوس واطرح منه ما بين بصرك والارض تحصل المطلوب
تمت الرسالة صفة العمل بالربع الذي مقنطرته لغير ذلك البلد وطريقه
تأخذ تفاضل ما بين عرض البلد وعرض الربع وتأخذ الارتفاع وتزيده عليه
ان كان عرض البلد الذي انت فيه اقل من عرض بلد الربع واسقط منه
ان كان اكثر من عرض بلد الربع فبالغ او ابق تضع
المري على مثله من المقنطرات التي في
الآلة ليفصل الخيط بين الدائر وفضل
الدائر زيده الدائر تمت

تم تم
تم
م م
م م

بسم الله الرحمن الرحيم

احسن الكلام حمد من قدر الليالي والايام على الطف الوفاق و
حسن النظام والصلوة على من شاع ارتفاعه كالشمس في الافاق
وعلى اله الكرام وبعد فهذه رسالة مختصرة في الربع المشهورة
بالمقنطرات وضعت فيها ما يكون اسهل من الطرق وتركت ما هو
اصعب ليسهل على الطالبين ويعم نفعه وان عملت به فيكفيك
هذا الا فما الفائدة في التطويل ورتبته على مقدمة وستة فصول
المقدمة في بيان رسومه المركز هو الثقب الذي مكتوبة عليها اعدا
فيه الخيط قوس الارتفاع هو القوس المحيط بالربع المقسوم
قسما متساوية مكتوبة عليها اعدادها مستويا من اليمين الى ٩٠ ص
اليسار معكوسا من اليسار الى اليمين خط المشرق والمغرب وهو

وهو الخط المستقيم الواصل من المركز الى اول القوس الارتفا
ع خط وسط السماء هو الخط المار من المركز الى اخر القوس
الارتفاع المدارات الثلث قسي مركزها مركز الربع فالاعظم
مدار الجدي والاوسط مدار الحمل والميزان والاصغر مدار ال
سرطان المقنطرات هي قسي متضايقة واصل بعضها الى مدار
الاعظم وبعضها الى خط وسط السماء الافق هي اول المقنطرات
يتقاطع مع خط المشرق والمغرب عند مدار الحمل على نقطة ال
المشرق والمغرب السموت هي قسي مقاطعة للمقنطرات واولها
السمت المار بنقطة المشرق والمغرب فاصل بين السموت ا
الشمال والجنوب وهو يسمى باسم السموت المنطقة قوسان
يخرجان من نقطة المشرق والمغرب ينتهي احدهما الى
مدار السرطان وهي المنطقة الشمالية والاخر الى مدار الجدي
وهي المنطقة الجنوبية وقسمة الجنوبية تغني عن قسمة الشمالية

قوس العصر هو الخط الواصل بين مدار السرطان والجدي
قاطعا ببعض المقنطرات والسموت قوس الفجر والشفق
يوظعان كقوس العصر وقد هو ضع سمت القبلة الرهقتان
والشظيتان المرتفعتان عن شكل الربع واما الخيط وا
الشاقول والمري فلا حاجة اليها الفصل الاول في معرفة
اخذ الارتفاع وهو ان تمسك الربع بيديك وتعلق في خيط
الشاقول ثم اجعل حرف الربع الخالي عن الرهدفتان الى جهة
الشمس وحرك الربع حتى تستر الرهدفتان السفلي بظل
العليا فما قطعه الخيط من درج الشمس قوس الارتفاع
من ذلك الطرق فهو الارتفاع في ذلك الوقت اذا كان
للشمس شعاع واما اذا كان منكوسا في الشعاع فطريقه
ان تجعل الربع بين بصرك والشمس وتغمض احدى عينيك
ثم حرك يدك حتى ترى جرم الشمس على الرهدفتين

فتين معا او من ثقب الرهدفتان معا ان وجدت الثقبان فما قطعه الخيط ايضا فهو الارتفا
ع ثنية في معرفة درجة الشمس بالرصد وطريقه ان تاخذ الارتفاع قريبا من الزوال ثم الى ان يشرع
الارتفاع من النقصان ٥ فالاعظم من الارتفاعات الماخوذة هو غاية الارتفاع في ذلك اليوم ثم تضع
الخيط على خط وسط السماء وعلم للمري على مقدار تلك الغاية من المقنطرات ثم تنقل المري على ال
المنطقة فما وافقه المري من درج المنطقة فهو درجة الشمس في ذلك اليوم الفصل الثاني في معرفة
نصف التعديل ضع المري على درجة الشمس وانقل المري الى الافق فما بين الخيط وخط المشرق
والمغرب هو نصف التعديل وما بين الخيط وخط وسط السماء هو نصف النهار هذا في البروج
الجنوبية وكذا في الشمالية ان وجدت الفضلة الشمالية في الربع واما اذا لم يوجد فطريقه ان
تستخرج نصف التعديل بدرجة النظير وتزيد على ٣٠ فما حصل فهو نصف النهار في الشمال
واما نصف الليل فما بقي من اسقاط نصف النهار من ١٨٠ فان ضعفت ذينك النصفان
يحصل النهار والليل كاملا الفصل الثالث في معرفة الدائر وفضل الدائر ضع المري على درجة الشمس
وخذ الارتفاع ثم انقل المري الى المقنطرات المساوية لذلك فما حاذاه الخيط في اخر القوس
فهو فضل الدائر وهو الباقي الى الزوال ان كان الارتفاع شرقيا والماضي منه ان كان غربيا واما ما

حاذاه في اول القوس فهو الدائر وزد عليه نصف التعديل في الشمال واطرحه منه في الجنوبية يحصل
الدائر وهو الماضي من الشروق ان كان الارتفاع شرقيا والباقي للغروب ان كان غربيا
الفصل الرابع في معرفة غاية الارتفاع ضع المري على درجة الشمس ثم ضع الخيط على
خط وسط السما فما حاذاه المري من المقنطرات هو غاية الارتفاع فما حاذاه بين المري
ومدار الحمل هو الميل الفصل الخامس في معرفة اوقات الصلوة فالظهر اول وقتها عند
الزوال وآخره بزيادة الظل قامتين سوى فيء الزوال عند ابي حنيفة رحمه الله وبزيادة قامة
ذلك عندهما رحمهم الله واول وقت العصر آخر وقت الظهر على القولين لكن المختار
قول ابي حنيفة بل الاصح المعمل بقولهما اذا خالفا ابا حنيفة سيما في العبادات كذا صحح
في بعض كتب الفقهية ومن اراد التفصيل هنا فليرجع الى رسالة العصرية لابن النجيم
وطريق معرفته ان تضع المري على درجة الشمس ثم انقل الى قوس العصر الثاني عند ابي
حنيفة وعلى الاول على قولهما فما حاذاه الخيط من آخر قوس الارتفاع هو حصة العصر
وهو ما بين الظهر والعصر وما حاذاه من الاول قوس الارتفاع زد عليه نصف الفضلة
في الشمال وانقصها منه في الجنوبية فهو حصة المغرب فاما المغرب فيدخل عند غروب

غروب الشمس من الافق والعشاء عند غيبوبة الشفق والصبح عند طلوع الفجر الصادق
وما بين المغرب والعشاء هي حصة الشفق وما بين الفجر وطلوع الشمس هي حصة الفجر وطريق
معرفتها ان ضع المري على درجة الشمس ثم في سمت حصة اردت معرفتها من حصة الفجر
والشفق فما قطعه الخيط على اخر القوس هو الحصة المطلوبة ان كان القوسان في طرفي
الرهدنية واما اذا كان قوس الشفق في السابع عشر في المقنطرات عند مدار الحمل وقوس
الفجر في الثامنة عشر فمن اول قوس الارتفاع ثم اعلم ان المذكور الشفق الاحمر وهو قول الامامين
رواية عن ابي حنيفة واما الشفق الابيض وهو قول ابي حنيفة فيعمل من قوس الفجر
لانه حصة تضيق حصة الفجر الفصل السادس في معرفة القبلة ضع المري على درجة الشمس
وحرك الخيط حتى يقع المري على قوس السمت القبلة فما حاذاه الخيط من اول قوس الارتفاع
هو ارتفاع السمت القبلة في ذلك اليوم وذلك الارتفاع يكون قبل الزوال ان كانت
مكة اطول وبعده ان كان بلدك اطول وعنده ان كانا متساويين في الطول وان ارتفعت الشمس
في ذلك اليوم بمقدار ذلك الارتفاع وقعت سمت مكة شرفه الله تعالى فمن تو
جه الشمس عند ذلك الارتفاع توجه الى القبلة وان شئت اركز عند ذلك الارتفاع

على ارض مستوية مقياسًا على كمال الاستقامة وكانه يكون على ظله محرابا فمن توجه

اليه على ظله توجه الى القبلة وان شئت فاستخرج ساعة ذلك الارتفاع بان

تضع المري على درجة الشمس على المقنطرات المساوية لذلك الارتفاع فاذا

توجهت الى الشمس والى المقياس على ظله عند تمام تلك الساعة فقد توجهت الى

القبلة وان لم يكن في الربع قوس لسمت القبلة ضع المري على درجة مساويه لعرض

مكة اهل مكة وهي الدقيقة الحاوية والعشرون من الدرجة الثامنة الجوزاء ثم انظر

الخيط الى فضل الطولين من اخر في الارتفاع فما اخذه المري من قبل السموت هو

سمت القبلة ثم ضع المري على درجة الشمس ثم على مقدار عدد سمت القبلة من

قبل السموت فما كان سمت المري من عدد المقنطرات هو ارتفاع سمت القبلة

فاعمل ما ذكر تجد القبلة وليكن هذا آخر ما اوردنا ايراده ههنا

اللهم اجعل فاهلا لصالح وجهه الكريم

وصلى الله على نبيه محمد واله

وصحبه اجمعين وبه